Über die Beziehungen zwischen Hyperacidität und Obstipation.

Inaugural-Dissertation

der

medizinischen Fakultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur Erlangung der Doktorwürde

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

LUDWIG KIM

aus

FEGERSHEIM.

STRASSBURG i. E.
Els.-Lothr. Druckerei u. Lithogr.-Anst., G. m. b. H., Dreizehnergraben 45
1917.

Gedruckt mit der am 12. Februar 1917 erteilten Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Straßburg i. Els.

Referent: Prof. Dr. von T a b o r a.

Die chronische Stuhlträgheit ist dem Arzte von alters her als überaus häufige Klage seiner Kranken bekannt. Teils als solche, teils als vermeintlicher Ausgangspunkt der verschiedenartigsten Beschwerden bildet sie in den Anamnesen der verschiedensten Krankheitsbilder einen immer wiederkehrenden Hauptpunkt. Um so erstaunlicher muß die Tatsache wirken, daß bis in die neueste Zeit an die Ergründung der Ursache der chronischen Obstipation seitens der Ärzte verhältnismäßig wenig Mühe gewandt wurde. Der, früher zumal, durch experimentelle und radioskopische Untersuchung nicht gestützte Begriff der «Atonie» des Darmes wurde überaus lange als ausreichendes Erklärungsmoment angesehen. Erst die Untersuchungen der Pawlow'schen Schule, welche die Physiologie des Magen-Darmkanals weitgehend auf eine neue Basis stellten, brachten manches Licht in die früher dunklen Beziehungen zwischen den Funktionen des Magens und der einzelnen Darmabschnitte, wenn auch die praktische Nutzanwendung für das in Rede stehende Krankheitsbild daraus zunächst noch nicht gezogen wurde.

Schon früher hatte die von Kussmaul inaugurierte allgemeinere Anwendung der Magensonde zu der in verschiedenen Lehrbüchern der letzten Jahrzehnte des vergangenen Jahrhunderts niedergelegten Anschauung geführt, daß bei hohem Säuregehalt des

Magens, insbesondere bei dem mit einem solchen häufig einhergehenden runden Magengeschwür, die Obstipation ein ziemlich häufiges Vorkommnis sei. Exakte zahlenmäßige Feststellungen über die Häufigkeit dieses Vorkommens wurden jedoch, wenigstens ad hoc, nicht gemacht, wenn auch zahlreiche veröffentlichte Krankengeschichten diesbezügliche Hinweise enthielten. Zwecks Gewinnung festerer Grundlagen habe ich im Sommer 1914 auf Veranlassung von Herrn Prof. von Tabora eine Anzahl von Krankengeschichten der Straßburger Medizinischen Klinik, bei denen die Diagnose auf Hyperacidität, Hypersekretion oder Gastritis acida lautete, daraufhin einer Durchsicht unterzogen; die Gesamtzahl der Fälle betrug 50. Der Ausbruch des Krieges und meine Einberufung zum Heeresdienste hat mir erst jetzt die Fertigstellung der damals begonnenen Arbeit ermöglicht.

Alle 50 Patienten klagten über die charakteristischen Symptome der Hyperacidität. Die Untersuchung des Mageninhalts ergab durchweg Säurewerte, die über der Norm oder mindestens an der oberen Grenze derselben lagen. Von diesen Patienten klagten 43 gleichzeitig über Obstipation, in fünf Fällen war der Stuhl normal, bei zwei Patienten bestanden zeitweise Diarrhöen.

Wenn man in Rechnung zieht, daß die Krankengeschichten wahllos in der Reihenfolge ihrer Notierung unter der Diagnose «Hyperacidität» im klinischen Register aneinander gereiht wurden, so darf wohl einem Prozentsatz von 86 eine weitgehende Beweiskraft für die Richtigkeit der Annahme des beregten Zusammenhanges zugebilligt werden; die An-

nahme einer «stomachalen» Obstipation erscheint damit begründet.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß unter unseren 50 Fällen bei drei (Nr. 31, 39, 44) es sich nicht um den reinen Symptomkomplex der Hyperacidität, sondern um Komplikation mit organischer Pylorusstenose bezw. Gastroptose handelt. Da indessen die im Nachstehenden geschilderten Verhältnisse zweifelsohne auch bei diesen Fällen eine wesentliche Rolle spielen, die Bedeutung der Gastroptose für die Fortbewegung des Darminhalts überdies noch umstritten ist, erscheint die Mitanführung dieser Fälle nicht ungerechtfertigt. Selbst bei Außerachtlassung derselben würde übrigens das angeführte Prozentverhältnis keine so wesentliche Verschiebung erfahren, daß die Richtigkeit der abgeleiteten Schlüsse erschüttert würde.

Welche Momente können nun zur Erklärung eines solchen Zusammenhanges herangezogen werden? Handelt es sich etwa um eine durch ein zufälliges Nebeneinander von Symptomen bedingte Erscheinung, oder bestehen Korrelationsbeziehungen irgend welcher Art zwischen der Intensität der Magensaftabsonderung und der Schnelligkeit der Fortbewegung des Darminhalts?

Zur Beantwortung dieser Frage muß ein kurzer Überblick über den Mechanismus der Darmbewegung vorausgeschickt werden. Es ist bekannt, daß die Darmbewegungen im wesentlichen automatische sind und ihr Zentrum, — namentlich gilt das für den Dünndarm, — durch den Auerbach'schen Plexus gebildet wird; eine Beteiligung des Meissner'schen Plexus ist, soweit bisher bekannt, nur in geringem

Maße vorhanden. Die Automatie der Darmbewegungen erfährt durch das Vagus-, wie durch das Sympathicus-System mancherlei Beeinflußung. An der eigentlichen Entleerung des Stuhlganges sind auch Nervenfasern aus dem Sakralmark erheblich beteiligt. Der Entleerungsakt als solcher und seine Störungen bleibt jedoch für unsere Erörterung zunächst außer Betracht, weil wohl feststehend angenommen werden kann, daß nur eine relativ geringe Zahl der Fälle von Stuhlverstopfung auf eine Störung der Tätigkeit der untersten Darmabschnitte (Dyschezie) zurückzuführen ist. Das Auftreten und die Intensität der peristaltischen Bewegungen wird normaler Weise durch Reize, die vom Innern des Darmes selbst ausgehen, bestimmt, und zwar kommen in erster Linie chemische, daneben auch mechanische Reize hierfür in Betracht. Mit letzteren ist vor allem der Dehnungsreiz gemeint. Größe der Füllung des Darms und Intensität wie Art der Zersetzungsprozesse, die sich in ihm abspielen, bilden somit letzten Endes die treibenden Kräfte der Darmbewegung. In welcher Weise werden nun diese beiden durch die Beschaffenheit des Magensaftes beeinflußt?

Ad. Schmidt und seine Schüler, vor allem Lohrisch, haben an der Hand von zahlreichen eingehend untersuchten Fällen von Obstipation die Theorie aufgestellt, daß die abnorm langsame Einstellung der Peristaltik bei habitueller Stuhlverstopfung durch eine ungenügende Reizwirkung des Darminhalts bedingt ist, und daß diese ungenügende Reizwirkung in einer primär über die Norm hinausgehenden Ausnutzung der Nahrung im Darm der betreffenden Individuen begründet ist. Nun ist eine normale oder vermehrte Magensaftsekretion an sich

schon imstande, eine wesentliche Verbesserung der Nahrungsausnutzung herbeizuführen. Während man früher annahm, daß bei der peptischen Magenverdauung das Eiweiß nur bis zu den ersten Hydratationsstufen abgebaut würde, haben neuere Untersuchungen gezeigt, daß schon innerhalb des Magens bei guter peptischer Kraft des Magensaftes eine Aufspaltung bis zu den Aminosäuren möglich ist. Nun zeigen gleichfalls neuere Untersuchungen, daß das Eiweiß im Darm so gut wie ausschließlich nur in abiureter Form zur Resorption gelangt. Aber nicht genug damit, daß wie sich hiernach ergibt, der Hyperacide in besonderem Maße imstande sein muß, die mit der Nahrung aufgenommenen Eiweißkörper bis zu Darm-resorbierbarer Form aufzuarbeiten, es bildet auch, wie wir aus den Untersuchungen Glaessner's wissen, die Salzsäure einen sehr kräftigen Reiz für die Absonderung von Pankreassaft, so daß auch im Magen noch ungenügend vorverdaute Eiweißkörper durch den gesteigerten Zufluß von Pankreasaft bis zu den Aminosäuren abgebaut werden können, demnach also in der Tat weitgehende Gewähr für gute Ausnutzung des Eiweißes gegeben ist.

Nicht außer Betracht darf gelassen werden, daß der Hyperacide instinktiv schon deswegen eine vorwiegend eiweißhaltige Nahrung bevorzugt, weil eine solche am ehesten imstande ist die Säurebeschwerden (infolge Bindung der Magensalzsäure) zu lindern. Auch in den ärztlichen Verordnungen betreffs der Diät bei Hyperacidität spielt die Eiweißnahrung eine große Rolle. Schließlich muß auch noch darauf hingewiesen werden, daß die Inhaltsentleerung des Magens bei bestehender Hyperacidität durch den beim Über-

tritt des stark sauren Chymus in den Dünndarm von diesem aus hervorgerufenen Pylorusreflex eine relative Verlangsamung erfährt, und somit einerseits Verdauung wie Resorption in erheblichem Maße schon im Magen selbst vor sich gehen können. Im übrigen wird dann auch die Füllung des Darmes und damit das Zustandekommen des mechanischen Peristaltik-Reizes verzögert. In besonders hohem Maße gilt das für Eiweiß-Substanzen im allgemeinen Gesagte für das Bindegewebe. Bekanntlich ist der salzsaure Magensaft die einzige Verdauungsflüssigkeit, die imstande ist, tierisches Bindegewebe zu lösen. Welche Bedeutung für unsere Frage dieses Moment hat, vergegenwärtigt man sich am besten, wenn man sich an die bei achylischen so häufige «Bindegewebs-Lienterie» erinnert, bei welcher, besonders bei Genuß von ungekochtem Fleisch, z. B. rohem Schinken, zuweilen ganze Klumpen unverdauten, oft in hochgradiger Fäulnis begriffenen Bindegewebes abgehen. Durch die Lösung des Bindegewebes kommen somit unter Umständen starke mechanische wie chemische Reize in Wegfall.

Aber nicht allein die Verdauung der Eiweißnahrung erfährt beim Hyperaciden starke Förderung. Wie Schmidt gezeigt hat, begünstigt ein hoher Salzsäuregehalt des Magensaftes auch die Lösung der Pektinstoffe und Hemicellulosen und schafft somit eine wirksame Vorbereitung für die Verdauung der Gemüse im Darm.

Auch der Strauss'schen Amylorrhexis, der Lösung des Klebergerüstes, z. B. in Backwaren, die erst das Freiwerden der Stärkekörner für die Verdauung ermöglicht und gleichfalls eine Eigenschaft

des salzsauren Magensaftes darstellt, sei hier erwähnt. Wir sehen somit, daß bei der Ernährung sowohl mit Fleisch, wie Eiern, Brot und Gemüse unter dem Einfluß normal aciden, vollends aber hyperaciden Magensaftes die von Schmidt als Ursache der habituellen Obstipation angesprochene «Eupepsie» zustande kommen kann, bezw. sogar außerordentlich begünstigt wird.

Aber die Einwirkung des hyperaciden Magensaftes macht sich auch über dies Maß hinaus noch weiterhin erheblich geltend. Wenn wir in Rücksicht ziehen, daß es vor allem die Produkte der im Darm stattfindenden bakteriellen Zersetzungsprozesse sind, welche als wesentlicher chemischer Peristaltik-Reiz fungieren, so muß auch hier der Einfluß gesteigerter Absonderung von Magensalzsäure von schwerwiegender Bedeutung sein. Einerseits wird durch die erörterte bessere Vorbereitung der meisten Nahrungsmittel und die dadurch bedingte Förderung ihrer Resorption der Boden den Bakterien in gewissem Sinne, wenn auch nicht ganz, so doch wohl zum Teil entzogen. Dazu kommt die unbestrittene bakterizide Kraft der Magensalzsäure. Mindestens die Einwanderung fakultativer Darmbakterien wird durch diese direkte Bakteriezidie sehr weitgehend verhindert, aber auch die obligaten «autochthonen» Bakterien erfahren offenbar eine wesentliche Beeinträchtigung. Es steht jedenfalls durch die Untersuchungen Strassburgers fest, daß bei Obstipierten die Menge der Darmbakterien erheblich verringert ist; auch weist der Kot der Obstipierten bekanntlich nur wenig fäkulenten Geruch auf, was auch wieder für die Verminderung der Zersetzungsprozesse im Darm spricht. Wenn man bedenkt,

daß nach Strasburger bei leicht verdaulicher Nahrung ca. $^1/_3$ der gesamten Trockensubstanz des Kotes aus Darmbakterien besteht, so ergibt sich leicht, daß mit der Verminderung der Bakterienmenge auch der durch die absolute Größe der Kotmenge bedingte mechanische Peristaltik-Reiz sich beim Hyperaciden erheblich reduziert.

Die vorstehend gekennzeichneten Verhältnisse sind vor allem für die Fortbewegung des Chymus im Dünndarm von entscheidender Bedeutung. Etwas anders liegen die Verhältnisse im Dickdarm. Die Versuche von Müller und Hesky zeigten, daß auch bei Abtragung der Muskulatur des Kolons und Rektums die Fortbewegung des Kotes nur in geringem Maße gehemmt wird. Schwartz sah auf dem Röntgenschirm außer Pendel- und antiperistaltischen Bewegungen, die im wesentlichen der Durchmischung des Inhaltes dienen, noch sogen. «große» Dickdarmbewegungen im distalen Kolon. Holzknecht konnte in Zeitabständen von etwa acht Stunden große tonische Kontraktionen des ganzen Kolons wahrnehmen, welche die Kotsäure jeweils erheblich weiterschoben. Wesentlich bestimmend für die der Fortschaffung des Darminhalts dienenden Bewegungen erschien sowohl die chemische Zusammensetzung des Inhalts als vor allem «die Kraft der einströmenden Masse», die einen wichtigen Fortbewegungsreiz für die Kotsäule abgibt. Agèron und Haudeck konnten nun zeigen, daß die Füllung des Magens einen wichtigen Anstoß zur Fortschaffung und Austreibung des Darminhaltes abgibt; lange Verweildauer der Speisen im Magen, ihr nur schleppender Übertritt in den Dünndarm, wie weiterhin ins Zökum und aufsteigende

Kolon verzögerten die Ausstoßung des Darminhaltes erheblich. Schwarz führt unter den Gründen der Obstipation ausdrücklich das Fehlen der vis a tergo infolge von Störungen der Magenentleerung und verlangsamtem Einfließen des Chymus an der Zökalklappe an. Wie wir gesehen haben, lösen abnorm saure Massen beim Übertritt durch den Pylorus vom Dünndarm aus spastische Pylorus-Krämpfe aus und verzögern somit die Magenentleerung, schädigen also die vis a tergo. In der Tat sehen wir in unseren Krankengeschichten auffallend oft bei der Ausheberung nach Probefrühstück starke Rückstandsvermehrung. Abgesehen davon werden aber durch die sauren Inhaltsmassen im Dünndarm noch segmentierende Hemmungen ausgelöst, wahrscheinlich durch krampfhafte Erregung der Ringmuskulatur; es ist also auch die Geschwindigkeit des Einfließens in den Blinddarm herabgesetzt.

Wir sehen somit, daß eine ganze Reihe gewichtiger Gründe für die Gesetzmäßigkeit des Zusammenhanges zwischen Hyperacidität und Obstipation im Sinne einer Abhängigkeit der letzteren von der ersteren spricht. Nicht unerwähnt wollen wir lassen, daß von Ebstein und seinen Schülern das Bestehen des Zusammenhanges zwar anerkannt, jedoch die Obstipation als das primäre, die Hyperacidität als das sekundäre angesehen wird. Diese Theorie hat sich indessen nur weniger Anhänger zu gewinnen vermocht. Sie gründet sich wesentlich nur auf die von Ebstein beobachtete Tatsache, daß nach Beseitigung der Obstipation in einer Anzahl von Fällen auch die Hyperaciditäts-Beschwerden schwanden.

Dagegen muß noch die Frage erörtert werden, ob nicht das häufige gleichzeitige Vorkommen von Hyperacidität und Obstipation sich auch so erklären könnte, daß beide Symptome einander koordiniert sind. In der Tat liefert die Forschung der letzten Jahre mancherlei diesbezügliche Hinweise. Wie oben erwähnt, kommt auch dem Vagus-System eine beeinflußende Wirkung auf die motorische Darmtätigkeit zu. Von Eppinger und Hess ist nun auf das nicht seltene Vorkommen eines Krankheitsbildes hingewiesen worden, dessen Substrat eine erhöhte Erregbarkeit des Vagus, «Vagotonie» darstellt. Es handelt sich um nervös veranlagte Patienten, bei denen außer vielen anderen Symptomen Hyperacidität und Spasmen am Verdauungskanal vorkommen. Unter dem Einfluße eines derartigen erhöhten Vagustonus könnte somit einerseits Hyperacidität, anderseits die Fortbewegung des Darminhaltes auslösende Spasmen der Darmmuskulatur entstehen; selbst in diesem Falle würden sich die von uns oben erörterten obstipationsfördernden Wirkungen der Hyperacidität als solche zum spastischen Moment hinzuaddieren. Es zeigt sich in der Tat in vielen Fällen, daß Darreichung von Atropin, welchem ein elektiver Einfluß auf den Vagus zukommt, einerseits die Säure-Absonderung des Magens stark herabsetzen kann, andererseits auch Obstipationen, wesentlich wohl durch Beseitigung der erwähnten Spasmen, günstig beeinflussen kann.

Die vorstehenden Erörterungen zeigen, wie mannigfacher und subtiler Natur die im einzelnen in Betracht kommenden Zusammenhänge sind. Das feine Ineinandergreifen aller beteiligten Faktoren zeigt sich auch darin, daß nach Schwartz, Zweig u. a.

die lange Retention des Darminhalts durch Spasmen des Dickdarms ein wesentlicher Grund für die abnorm gute Ausnutzung der Nahrung ist, womit sich zwanglos die Beziehung zur Theorie Ad. Schmidts, wonach Obstipation auf primär zu guter Ausnutzung der Nahrung beruht, herstellt.

Die vorstehenden Ausführungen möchte ich zum Schluß kurz in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die schon früher vielfach gemachte Beobachtung, daß Hyperacidität besonders oft mit Obstipation einhergeht, wird durch unsere Untersuchung bestätigt.
2. Die Auffassung einer direkten Abhängigkeit der Stuhlträgheit von zu starker Säurebildung erscheint durch gewichtige Gründe gestützt.
3. Außer diesem Subordinationsverhältnis ist auch eine Koordination von Hyperacidität und Obstipation unter dem Einflusse gesteigerter Vagus-Wirkung möglich.

	Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordinatio
1	L. M. Eisenbahnarbeiter 6.—27. II. 1912 J. 25 Diagnose: Hyperacididät.	Seit fast zwei Jahren plötzlich eintretende Magenbeschwerden, schmerzfreie Interwalle. Oft obstipiert.	Pf. 100 ccm Fr. HCl 75 Ges. Ac 96. Pf. 150 ccm Fr. HCl 70 Ges. Ac 98.	Ölklysmen Diät. Gebessert e lassen.
2	M. Sch. 30.I.12—30.III.12 J. 144 D. Hyperacididät.	Seit 19 Jahren Kopfschmerzen, Schmerzen in Magengegend, Sodbrennen, saures Aufstoßen. Stuhl sehr obstipiert.	Pf. Wenig. doch Kongo + +.	Alk. Wässe St. ein Eßlöffel Subc. Inj. v NaCl-lösun NaCl-Klysm Gebessert em lassen.
3	M. St. 35 J. 1. II. 12—6. II. 12 J. 155 D. Hyperacididät.	Seit zwei Jahren Brennen im Magen, ob nüchtern oder nach Essen. Kein Erbrechen. Fast immer obstipiert. Dazwischen einige Diarrhoeen.	Pf. 35 ccm gut verdaut. Fr. HCl 56 Ges. Ac 72.	Öl. Magen- beschwerde gebessert.
4	W. M. 55 1/2 J. Zugführersfrau 21. II. 12-14. III. 12 J. 287 D. Hyperchlorhydrie.	Seit 14 Jahren Schmerzen in Magengegend. Der Kurve nach obstipiert.	Pf. 40 ccm Fr. HCl 55 Ges. Ac 74.	Belladonapulv St. Eßl. Öl. Beschwerdefr
5	B. G. 51 J. Bergmann 6. III. 12—2. IV. 12 J. 369 D. Obstipation.	Pat. litt vor 20 Jahren an hartnäckiger Obstipation; zeitweise Aufstoßen, Druck in Magengegend. Seit dieser Zeit hat sich Zustand verschlimmert.	Pf. 200 ccm Fr. HCl 28 Ges. Ac 70.	Alle 2 Tage alkal. Einläuf Befinden gut
6	J. Br. 40 J. Säger 16. III. 13-27. III. 13 J. 427 D. Hyperacididät, Obstipation.	Vor 10 Jahren hartnäckige Obstipation. Bald darauf Magenbeschwerden. Jetzt Schmerzen im Leib, Schlaflosigkeit, Aufstoßen, Unregelmäßig. Stuhl.	Pf. 170 ccm Fr. HCl 48 Ges. Ac 80.	2 × tgl. 50 g Ol. oliv. Beschwerden verschwunden
7	L. N. 38 J. Bergmann 20. III. 12-5. IV. 12 J. 447 D. Obstipation, Hyperacididät.	Vor etwa 12 Jahren Leibschmerzen, Obstipation. Kein Erbrechen, kein Aufstoßen. Vor 7—8 Jahren auch Gastralgie.	Pf. 150 ccm Fr. HCl 54 Ges. Ac 87.	Alkalische Einläufe.

Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordination
Schm. C. Taglöhnersfrau 29.III.12-24.IV.12 J. 495 D. Hyperacididät.	Seit sechs Monaten täglich zweimal Erbrechen. Das Erbrochene war von saurem Geschmack. Dabei Verstopfung. 2—1 Stuhl wöchentlich.	Pf. 120 ccm Fr. HCl 110 Ges, Ac 137.	2 st. ein Eßl. Ol. oliv. 3 × 0,03 Bellad. suppos. Patient beschwerdefrei. 50 ccm ausgehebert. Fr. HCl 38 Ges. Ac 57.
St. August 45 J. Schuhmacher 1.IV.12–22 V.12 J. 505 D. Hyperchlorhydrie.	Seit etwa 10—12 Jahren Druckgefühl im Magen, Schwindel, nie Erbrechen. Mattigkeit. Stuhl verstopft.	Pf. 125 ccm Fr. HCl 43 Ges. Ac 62. Mikr. Nichts Besonderes. Pf. Fr. HCl 50 Ges. Ac 67.	4 × 20 ccm Öl. Cemüse und Eier. Entlassung. Allgemein Befinden gut.
S. Aug. 36 J. Tagner 20.II.13–18.V.13 J. 587 D. Hyperchlorhydrie.	Seit 18 Jahren Aufstoßen. Schmerzen in oberen Bauchgegend. Schmerzloser Interwall. Vor fünf Jahren ein- bis zweimal nach Essen Schmerzen, Erbrechen. Stuhl in letzter Zeit ungeordneter.	Pf. 110 ccm Fr. HCl 30 Ges. Ac 57. Nüchtern 50 ccm. Fr. HCl 45 Ges. Ac 67.	2 × 50 ccm Ol. oliv. Befinden gut.
H. M. 44 J. Jagdhüter 17.IV.12—4.V.12 D. Chronische Obstipation.	Seit 26 Jahren ständige Obstipation. Stuhl alle 2—3 Tage. Vor zwei Jahren bekam Pat. Magenbeschwerden, Schmerzen in Magengegend, Aufstoßen von saurem Geschmäck, Erbrechen oder Brechreiz. Schmerzen und die anderen Beschwerden sind auch jetzt noch vorhanden.	Pf. 160 ccm Fr. HCl 40 Ges. Ac 75. Nüchtern 20 ccm saurer, schleimiger Inhalt. Röntgenaufnahme ergibt etwas Ptosis.	Nach Öleinlauf Besserung.
H. Chr. 34 J. Bremser 21.V.12-10.VI.12 J. 756 D. Hyperchlorhydrie.	In letzten zwei Jahren hatte Pat. häufig Aufstoßen und Sodbrennen. Anfallsweise drückende Schmerzen in der Magengegend. Acht Tage lang keinen Stuhlgang, erst auf Einlauf. Stuhlgang jetzt geregelt.	Nüchtern 20 ccm Fr. HCl 60 Ges. Ac 72. Pf. 160 ccm Fr. HCl 55 Ges. Ac 73. Pf. 60 ccm Fr. HCl 80 Ges. Ac 95. Röntgenbild OB.	Milch und Eiweißdiät. Allmähliger Übergang zu Hackfleisch und fester Diät. 5 × 20 ccm Ol. ol. Besserung und reichlich Stuhlgang.

	Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordinat
13	Br. Ph. 49 J. Tagner 11.V.12—24.V.12 J 784. D. Hyperchlorhydrie.	Seit 12 Tagen starkes Aufstoßen. Schmerzen in Magengegend. Vertrug nur Milch und Eier. Zeitweise Schwindel. Stuhlverstopfung.	Nüchtern einige ccm Schleim. Pf. 240 ccm Fr. HCl 63 Ges. Ac 93. Röntgenbild normal.	2 × 50 ccm Stuhlgang regelmäß
14	D. J. 63 J. Ackerer 28.V.12—8.VI.12 J. 732 D. Hyperacididät, Neurasthenie.	Seit drei Monaten hat Pat. ununterbrochen Magenschmerzen, die sich nach Essen bes. Kartoffeln, Gemüse, steigerten. Nie gebrochen. Saures Aufstoßen. Stuhl angehalten.	Nüchtern wenige ccm stark sauer. Pf. 210 ccm Fr. HCl 55 Ges. Ac. 70.	5 × 20 cc Ol. oliv Milch, Brei, Magen- schmerze saures Aufst haben nac gelassen
15	Ob. Aug. 43 J. Rottenarbeiter Lützelburg 19. VII. 12 bis 25. VII. 12 J. 1098 D. Hyperacididät.	Seit sechs Jahren hatte Pat. Druckschmerzen in der Magengegend, oft dabei Durchfall, der 1—2 Tage andauert und dann wiederkehrt. Im Sommer verschwanden die Schmerzen. Seit zwei Monaten klagt er über heftigere Beschwerden, Gefühl der Schwere in der Magengegend. Zeitweise Diarrhoeen. Kein Erbrechen.	Nüchtern Magen leer. Pf. 130 ccm Fr. HCl 60 Ges. Ac 75. Röntgenbild Magen normal gelagert, zeigt sofort Peristaltik.	Milch, Br Schleimsupp 4 × 20 cc Ol. oliv
16	M. F. 26 J. Schmied Montigny 23. VII. 12 bis 27. VII. 12 J. 1123. D. Hyperacididät.	Seit zwei Monaten klagt Pat. über Magendrücken, saures Aufstoßen. Nie Erbrechen. Stuhlgang verstopft, vor 8 Wochen Durchfall.	Nüchtern war der Magen leer. Pf. 200 ccm Fr. HCl 30 Ges. Ac 40. Pf. 100 ccm Fr. HCl 60 Ges. Ac 70. Röntgenbild Magen etwas dilatiert, nach 2 Stund. entleert.	
17	R. R. 35 J. Schaffner 25. VII. 12 bis 29. VII. 12 J. 1134 D. Hyperchlorhydrie.	Seit Anfang Mai krampfartige, sehr starke Schmerzen in der Magengegend, meist nach dem Essen. Häufig Erbrechen. Zeitweise bestehen Durchfälle. Tenesmus.	Magen nüchtern leer. Pf. Fr. HCl 53 Ges. Ac 72.	

	Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordination
8	P. F. 48 J. Maurer 31. VII. 12 bis 14. VIII. 12 J. 1168 D. Hyperacididät.	Seit vier Jahren 2—3 Stunden nach Essen heftige Magenbeschwerden, die nach Erbrechen nachlassen. In letzter Zeit haben Schmerzen zugenommen. Gefühl, als ob Ingesta nicht weiter könnten. Saures Aufstoßen. Stuhl verstopft.	Nüchtern 20 ccm. Pf. 170 ccm Fr. HCl 34 Ges. Ac 55. Röntgenbild normal.	4 × 20 ccm Ol. oliv. Gesund entlassen.
9	H. S. 45 J. Schlosser 2. VIII. 12 bis 9. VIII. 12 J. 1183 D. Hyperacididät.	Seit drei Tagen Schmerzen in der Magengegend, die ½ Std. nach Essen auftraten. Übelkeit, Aufstoßen. Kein Erbrechen. Stuhl angehalten.	Magen nüchtern leer. Pf. 40 ccm Fr. HCl 55 Ges. Ac 65. Beim Röntgen Pylorusstenose. Tags darauf kein Defekt, kein ab- normer Befund.	4 × 20 ccm Ol. oliv. Patient fühlt sich wohl.
0	M. Al. 59 J. Tagner 2. VIII. 12 bis 9. VIII. 12 J. 1184 D. Hyperacididät.	Seit einem Jahr Schmerzen in der Magengegend. Völle und Druck. Hat zweimal gebrochen. Nach Erbrechen hörten Schmerzen auf. In letzter Zeit sind die Schmerzen dauernd vorhanden und stärker. Stuhl angehalten.	Magen nüchtern leer. Pf. 30 ccm Fr. HCl 45 Ges. Ac 60. Röntgenbefuud normal.	4 × 20 ccm Öl. Eier, Milchdiät. Gesund entlassen.
1	L. V. 23 J. Maurer 3. VIII. 12 bis 17. VIII. 12 J. 1186 D. Hyperacididät.	Pat. hatte schon beim Militär Magenschmerzen, war dann beschwerdefrei. Vor fünf Wochen Magenbeschwerden wieder angefangen. Beklemmung in der linken Seite. Erbrechen ist augenblicklich selten. Stuhl ständig verstopft.	Pf. 170-180 ccm Fr. HCl 58 Ges. Ac 67. Röntgenbefund normal.	4 × 20 ccm Ol. oliv. Fleischfreie Kost. Besserung. Gewichts- zunahme.
22	Schn. Ant. 17 J. 10.IX.12-17.IX.12 J. 1347 D. Hyperacididät.	Seit 11 Jahren ständig stechende Schmerzen in der Magengegend, die seit zwei Jahren heftiger geworden. Hat nie gebrochen. Ab und zu saures Aufstoßen. Stuhl bisher regelmäßig.	Nüchtern 30 bis 40 ccm Schleim. Pf. Fr. HCl 40 Ges. Ac 55. Normale Magen- form.	Öltherapie.

	Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordinati
23	E. W. Kupferschmied 30.X.12—9.XI.12 J. 1581 D. Hyperacididät.	Das jetzige Leiden begann vor 3—4 Jahren mit Schwindel und Schwächeanfällen. Damals kein Aufstoßen. Niemals Erbrechen. Seit vier Monaten immer sehr verstopft und saures Aufstoßen, z. Zt. klagt Pat. über Schwindelgefühl, Hitzgefühl und Stuhlbeschwerden.	Nüchtern war Magen leer. Pf. 100 ccm Fr. HCl 24 Ges. Ac 65. Röntgenbefund OB.	Öl wird ni vertrage Auf Milch, diät fühlt s Patient bes
24	Sch. Alf. 33 J. Webermeister 4.XI.12-11.XII 12 J. 1597 D. Hyperacididät.	Seit acht Jahren Schmerzen im Leib, die nach Magen hinzogen und nach Rücken ausstrahlten. Druckgefühl in Magengegend. Häufig Stuhlverstopfung. Alsdann steigern sich Beschwerden, verschwinden, wenn Stuhlentleerung erfolgte. Gefühl, als wenn sich in der Nabelgegend feste Klumpen zusammenballen, verschwindet bei Stuhl und Flatus. Auch jetzt noch dieselben Beschwerden.	Nüchtern 10 ccm. Fr. HCl 40 Ges. Ac 48. Pf. 50 ccm Fr. HCl 40 Ges. Ac 67. Röntgenbild zeigt ziemlichen Grad von Pylorusspasmus. Kein Füllungsdefekt.	4 × 20 cc Ol. oliv. Besserung.
25	K. Chr. 70 J. Holzarbeiter 21.XI.12-4.XII.12 J. 1712 D. Hyperacididät.	Vor fünf Jahren Dickdarmkatarrh, der sich in Schmerzen in der linken Unterbauchgegend und Obstipation äußerte. Vor drei Tagen bekam Pat. wieder dieselben Schmerzen. Starke Verstopfung. In den nächsten Tagen hat er den Stuhlgang durch Karlsbadersalz geregelt. Jetzt hat er wieder dieselben Beschwerden.	Nüchtern leer. Pf. 50 ccm Fr. HCl 50 Ges. Ac 55. 3 Tage darauf Fr. HCl 48 Ges. Ac 62. Im Röntgenbild entleert sich der Magen rasch.	

	Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordination
6	D. B. 22 J. 26. XI. 12 bis 14. XII. 12 J. 1749 D. Hyperchlorhydrie.	Seit vier Wochen Magenschmerzen. Anfangs bald nach Essen, später andauernd. In letzten Tagen viel Erbrechen, saures Aufstoßen. Stuhlgang seit 14 Tagen angehalten.	Nüchtern Magen leer. Pf. 1 Stunde nach Pf. wurde nur wenig ausgehebert, stark sauer. Röntgenaufnahme ergibt einen wenig gesenkten Magen. Peristaltik normal. Hypertonie, da er sich schnell entleert.	Öl verträgt Patient nicht. Eisgekühlte Milch. Magn. usta. Bism. subn. Natr. bicarb. C. Rheo. Gebessert entlassen.
7	J. P. 37 J. Holzhauer 28 XI. 12-5. XII. 12 J. 1757 D. Hyperchlorhydrie.	Vor zwei Jahren bekam Pat. heftige Magenschmerzen. Nach jeder Mahlzeit Erbrechen. Nach Magenspülungen Besserung. Stuhlgang o. B.	Pf. 100 ccm Fr. HCl 35 Ges. Ac 50. Fr. HCl 40 Ges. Ac 65.	
8	Br. Osk. 56 J. Zimmermeister 14. I. 13—20. I. 13 J. 91 D. Neurasthenie, Hyperchlorhydrie.	Seit einigen Jahren Magenbeschwerden, die in letzter Zeit zunahmen. Aufstoßen, Sodbrennen. Anfälle von Magenkrämpfen. Stuhl sehr hart.	Nüchtern 5 ccm klarer Magensaft sauer. Pf. 65 ccm Fr. HCl 44 Ges. Ac 72	Ol. oliv. Belladonna. Entlassen.
9	J. J. 47 J. Lakierer J. 103 D. Hyperacididät.	Vor drei Monaten bekam Pat. häufig saures Aufstoßen und Sodbrennen. Einige Male hat er gebrochen. In letzter Zeit geringe Besserung. Stuhlverstopfung.	Nüchtern 0. Pf. 34 ccm Fr. HCl 45 Ges. Ac 64. Viel Flüssigkeit. Röntgenbild ergibt etwas ptotischen Magen.	

	Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordinati
30	P. J. 68 J. Pensionär 20. I. 13—27. I. 13 J. 136 D. Hyperacididät.	Seit 25 Jahren nach Erkälten Magenkrämpfe. Vor einem Monat hat sich Pat. nach kaltem Bier erkältet. Starkes Frostgefühl, Schmerzen im Unterleib, die krampfartig waren. Leidet sehr an Verstopfungen.	Pf. 50 ccm Fr. HCl 60 Ges. Ac 84	4 × tgl. ein löffel Ol. c Patient sp keine Schm mehr und entlasse
31	K. K. 45 J. Drechsler 25. I. 13—30. I. 13 J. 180 D. Pylorusstenose, Dilatatio ventriculi.	Vor fünf Jahren zeitweise 4—5 Stunden nach Essen Brennen im Bauch. Nur zeitweise saures Aufstoßen, Erbrechen. Seit einem Jahre verschlimmerte sich der Zustand dadurch, daß er begann an Obstipation zu leiden. Hie und da Erbrechen. Seit zwei Monaten tritt das Erbrechen häufiger auf. Auch hat er 4—5 Stunden nach Essen heftige Schmerzen. Pat. verbessert seinen Zustand dadurch, daß er sich zum Brechen reizt. Jetzige Beschwerden sind Schmerzen 4—5 Stunden nach Essen. Saures Aufstoßen, Erbrechen. Obstipation.	Nüchtern 100 ccm. Sauer. Pf. 332 ccm Fr. HCl 57 Ges. Ac 83. Magenplätschern ist nachweisbar.	

Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordination
Br. Eug. 32 J. Witwe 28. I. 13—18. II. 13 J. 204 D. Hyperacididät, Hypersecretion, Chron. Obstipation.	Pat. hat schon seit einigen Jahren an Obstipation zu leiden. Seit 5—6 Tagen hat sich der Zustand verschlimmert. Schmerzen im Leib. Stuhlgang nur nach Einlauf. War in der Klinik vom 21. XI. 12—29. XI. 12. Bald trat derselbe Zustand wieder ein. Jetzige Beschwerden sind Appetitlosigkeit, Schmerzen in der Magengegend, häufige Kopfschmerzen. Mattigkeit und Schwindel. Seltener Stuhlgang.	Nüchtern 0. Pf. 125 ccm Fr. HCl 56 Ges. Ac 78. Röntgenaufnahme ergibt ziemlich normal geformten Magen.	Fette Kost. Öl. Sanitasbrot, Obst. Allgemeinbefinden gut. Stuhlgang geregelt.
H. Al. 38 J. Fabrikarbeiter 20. II. 13—1. III. 13 J. 356 D. Hyperacididät.	Seit drei Jahren hat Pat. im Winter Magenschmerzen. Gefühl von Völle, Aufstoßen, brennendes Gefühl hinter Brustbein. Hat nie gebrochen. Seit 14 Tagen brennende Schmerzen, Gefühl, als bleiben Speisen hinter Brustbein stecken. Stuhlgang ist sehr träge.	Pf. 30 ccm Fr. HCl 42 Ges. Ac 66. Normales Röntgenbild.	Flüssige Kost. Öl.
F. Is. 42 J. Kaufmann 27. II. 13-11. III. 13 J. 406 D. Hyperchlorhydrie.	Seit sechs Jahren Schmerzen in Magengegend, Aufstoßen, Übelkeit nach Essen. Stuhlgang o. B.	Pf. 65 ccm Fr. HCl 35 Ges. Ac 61.	4 × Ol. oliv. Beschwerdefrei entlassen.
S. G. 43 J. Blecharbeiter 4. III. 13-24. III. 13 J. 441 D. Neurasthenie, Hyperacididät.	Seit vier Jahren verspürt Pat. besonders nach Essen und nachts krampfhaftes Zusammenziehen im Magen. Kein saures Aufstoßen, kein Erbrechen. Andauernde Verstopfung.	Nüchtern 10 ccm saure Flüssigkeit. Pf. 120 ccm Fr. HCl 28 Ges. Ac 60. Mikr. viele Stärkekörner. Röntgenbild zeigt leichte Ptose.	3 × tgl. 20 ccm Öl. Wesentlich gebessert entlassen.

	Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordina
36	B. J. 42 J. Fabrikarbeiter 4. III. 13-18. III. 13 J. 444 D. Hyperacididät.	Seit sechs Monaten verspürt Patient in der Magengegend krampfartige Schmerzen, die beim Essen verschwinden. Dabei Sodbrennen, saures Aufstoßen, Appetitlosigkeit, Verstopfung.	Nüchtern 20 ccm stark sauer. Pf. 100 ccm Fr. HCl 62 Ges. Ac 88. Mikr. viele Stärkekörner. Normales Röntgenbild.	4 × 20 c Atrop 3 × 0, Magenspi Schmer nehmen
37	H. Eug. 22 J. Näherin 13. III. 13.-7. IV. 13. J. 499 D. Hyperacididät.	Hatte schon als Kind an kräftigen Magenschmerzen gelitten und mußte sich öfterser brechen. Seit letzten Sommer sind Magenbeschwerden recht heftig geworden. Saures Aufstoßen, Erbrechen. Stuhlgang immer hart, schmerzhaft.	Nüchtern 0. Pf. 150 ccm Fr. HCl 28 Ges. Ac 51. Röntgenbild ergibt, daß Magen im ganzen etwas vergrößert und querverlagert ist. Keine Pylorusstörung.	Ol. ses 3 × t Magn. Bism. s Natr. bi Sach. 1 Pulv. rad. Fol. bella Beschwerd vollständi schwun
38	D. M. 53 J. Schlosser 17. III. 13-26. III. 13 J. 525.	Seit 15 Jahren hat Patient Drücken und Brennen in der Magengegend. Muß oft kleine Mahlzeiten zu sich nehmen. Dann nimmt Brennen etwas ab. Stuhl verstopft.	Pf. 47 ccm gut angedauter Inhalt. Fr. HCl 59 Ges Ac. 87 Röntgenbild normal.	
39	B. K. 36 J. Bahnarbeiter 8. IV. 13-19. IV. 13 J. 655 D. Gastroptosis.	Seit sieben Jahren klagt Pat. über drückendes Gefühl in der Magengegend nach dem Essen. Erbrechen, saures Aufstoßen. Stuhl sehr angehalten.	Nüchtern 0. Pf. 220 ccm Fr. HCl 60 Ges. Ac 72. Röntgenbild ergibt ptotischen, ektatischen Magen. Langsamer Übertritt in den Darm.	Gemischt ohne Fle

Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordination
W. Alb. 33 J. Bergmann 23.IV.13 – 7.V.13 J. 736 D. Hyperacididät.	Seit Januar leidet Patient an Druckgefühl in Magengegend, Blähungen, in letzter Zeit Erbrechen, saures Aufstoßen, faden Geschmack im Mund. Ist sehr obstipiert. Nach langer Obstipation auch Diarrhoe.	Nüchtern leer. Pf. 150 ccm Fr. HCl 45 Ges. Ac 90. Röntgenbild ergibt tiefstehenden Magen mit normaler Peristaltik.	5 × 10 ccm Ol. oliv. Leibbinde. Beschwerdefrei entlassen.
M. F. 25 J. Fabrikarbeiter 2. VI. 13-16. VI. 13 J. 995 D. Hyperacididät.	Vor einem Jahre Brechen und stechende Schmerzen in der Magengegend. Von da an nach vorübergehender Besserung Stechen und Brennen in der Magengegend, Brechreiz, saures Aufstoßen. Stuhlgang o. B.	Nüchtern 5 ccm grünliche, schleimige Flüssigkeit. Pf. 47 Fr. HCl 74 Ges. Ac.	
F. M. 30 J. Schlosser 12. VI. 13-18. VI. 13 J. 1073 D. Hyperacididät, Hypermotilität.	Seit vier Monaten Magenschmerzen, Stechen in der Magengegend, Gefühl, als würde sich alles zusammenziehen. Zeitweise Besserung. Kein Erbrechen. Stuhl ist meist hart. Bloß in letzter Zeit zwei Tage lang schleimiger Durchfall.	Pf. 80 ccm Fr. HCl 50 Ges. Ac 70. Röntgenbild ergibt normalen Befund.	
H. J. 43 J. Bergmann 18. VII. 13 bis 12. VII. 13 J. 1115 D. Hyperacididät.	Schon in der Militärzeit verspürte Pat. hie und da Schmerzen in der Magengegend. Dann Besserung. Seit zwei Monaten stärkere Schmerzen, besonders beim Liegen. Immer verstopft.	Pf. 130 ccm Fr. HCl 45 Ges. Ac 85. Röntgenbild ergibt normalen Befund.	Ol. oliv. 2 × 0,001 Atropin.
O. A. 53 J. 14. VIII. 13 bis 30. VIII. 13 J. — D. Gastroptose.	Seit zwei Jahren hat Patient öfters Schmerzen auf der linken Brust. Seit acht Monaten bemerkt er, daß Leib dicker, aufgetrieben gespannt wurde. Dabei Erbrechen, bitteres Aufstoßen. Stuhlgang sehr unregelmäßig.	Pf. Fr. HCl 50 Ges. Ac 66. Magenaufblähung und Röntgenbild ergeben Gastroptose.	
F. S. 32 J. Schneider 16. VII. 13 bis	Seit zwei Jahren nach dem Essen Druckgefühl in der Magengegend, saures Aufstoßen.	Nüchtern 30 ccm schleimig, grünliche Flüssigkeit. Pf. Fr. HCl 50	3 × 0,03 Belladonna-suppositorien.

	Name u. Alter	Beschwerden	Befund	Ordinat
	26. VII. 13 J. 1262 D. Hyperacididät.	Nie gebrochen. Blähungen. Neigung zur Obstipation.	Ges. Ac 70. Röntgenbild ergibt unten etwas verbreiterte Form sonst OB.	
46	O. H. 39 J. Invalide 22. VII. 13 bis 26. VII. 13 J. 1300 D. Hyperacididät.	Seit 10 Jahren Magenbeschwerden. 1910 nach Ölkur Magenausspülung, Krankenhausbehandlung Besserung. 1912 Gastroenterostomose, 10 Wochen nachher begannen dieselben Beschwerden, die bis jetzt fortdauern. Stuhlverstopfung.	Nüchtern 0. Pf. 100 ccm Fr. HCl 50 Ges. Ac 65. Röntgenbild ergibt normale Größe, normale Lage. Auf Druck entleert sich ziemlich Inhalt durch die Anastomose.	
47	G. P. 36. J. 2. VIII. 13 bis 16. VIII. 13 J. 1354 D. Hyperacididät.	Seit 10 Jahren klagt Patient über Magenbeschwerden, die seit sieben Jahren zunahmen. Schmerzen traten zwei Stunden nach der Mahlzeit auf. Kein Erbrechen. Stuhl verstopft.	Pf. 185 ccm Fr. HCl 44 Ges. Ac 54. Röntgenbild ergibt großen, schlaffen Magen mit normaler Peristaltik.	
48	P. P. 41 J. Weichensteller 18. VIII. 13 bis 21. VIII. 13 J. 1433 D. Hyperchlorhydrie.	Seit acht Tagen klagt Patient über Beschwerden unterhalb des Nabels und krampfartige Schmerzen. Hat Erbrechen. Seit heute Obstipation.	Nüchtern 0. Fr. HCl 46 Ges. Ac 59.	
49	H. A. 24 J. Sattler 21. VIII. 13 bis 28. VIII. 13. J. 1451 D. Hyperchlorhydrie.	Seit drei Jahren spürt Pat. nach dem Essen Reißen in der Magengegend. Brechreiz, Schwindelgefühl. Stuhl ist hart, unregelmäßig.	Nüchtern 55 ccm stark sauer. Pf. 130 ccm Fr. HCl 65 Ges. Ac 75. Röntgenbild ergibt normalen Befund.	
50	N. J. 54 J. Ausläufer 22. VIII. 13 bis 29. VIII. 13 J. 1457 D. Hyperchlorhydrie.	Seit 20 Jahren steigerte sich nach dem Essen Druck in der Magengegend bis zum Erbrechen, 3—4mal täglich. Stuhl verstopft.	Pf. 100 ccm Fr. HCl 59 Ges. Ac 69.	Ol. oli Atropi

Literatur.

Pawlow, Zeitschrift f. phys. Chemie. Bd. 26 u. 32.
Glaesner, Zeitschrift f. phys. Chemie. Bd. 40.
Schmidt, Funktionsprüfung des Darmes. 1904.
— Deutsche med. Wochenschrift. 1899.
— Deutsche med. Wochenschrift. 1911.
— Verh. der Kongr. für innere Medizin zu Wiesbaden. 1912.
Schütz, R., Arch. für Verd. 1899. Bd. VII.
— Münchn. med. Wochenschrift. 1909.
— XXVI. Kongreß für innere Med. Wiesbaden. 1909.
— Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. N. F. 318. 1891.
Strauss, Internat. Beitr. z. Path. u. Ter der Ernährungsstörungen. 1910.
— Zeitschrift für klin. Med. Bd. 41 u. 40.
Strassburger, Zeitschrift für klin. Med. 46. 1902.
Schmidt und Strassburger, Faeces des Menschen. Berlin. 1903.
Tabora von. Arch. für klin. Med. 87. 1906.
— Münchn. med. Wochenschrift. 1904. Nr. 20.
— Deutsche med. Wochenschrift. 1908.
— Zeitschrift für klin. Med. 1904. 53.
Müller und Hesky, Mitt. aus Grenzgebiet der chir. und inneren Med. 1911.
Ageron, Arch. für Verd. 1911. Bd. XVII.
Häudek, Münch. med. Wochenschrift. 1911. Nr. 8.
Eppinger und Hess, Samml. klin. Abhandl. über Path. und Ther. der Stoffwechsel. Berlin. 1910. Nr. 9 und 10.
Schwarz, Münch. med. Wochenschrift. 1911.
Holzknecht, Münch. med. Wochenschrift. 1909. Nr. 47.
Holzknecht und Singer, Münch. med. Wochenschrift. 1911. Nr. 48.
Schottellius, Arch. für Hygiene. 1898. 1902. 1908.
Kund Faber, Arch. für Verd. 1902. Bd. 8.

Wieskowsky, Arch. für Verd. 1898. Bd. 4.
Samuely u. Ebstein, Arch. für Verd. 1904. Bd. 12.
Ebstein, Deutsche med. Wochenschrift. 1904.
— Chron. Stuhlverst. in Theorie und Praxis. 1901.
Noorden v., Zeitschrift für klin. Med. 1904. Bd. 53.
— Zeitschrift für klin. Med. Bd. 17.
Zweig, Diagn. u. Ther. der Magen- und Darmkrankheiten. 1912.
Einhorn, Arch. für Verd. 1897.
Fleiner, Jahreskurse für ärztl. Fortbildung. Märzheft. 1911. Märzheft. 1913.
Kast, Festschr. zur Eröffnung des neuen allgemeinen Krankenhauses Hamburg. 1889.
Mester, Zeitschr. für klin. Med. 24. 1894.
Baumann, Zeitschr. für phys. Chemie. 10.
Bienstock, Arch. für Hygiene. Bd. 36 u. 39.
Conradi u. Kurpiuweit, Münch. med. Wochenschrift. 1905. Nr. 37, 45, 46.
Eykmann, Zentralblatt für Bakteriologie. 37.
Ogata, Arch. für Anatomie u. Physiologie. 1883.
Oppler, Deutsche med. Wochenschrift. 1896. Nr. 32.
Riegel, Deutsche med. Wochenschrift. 1902.
Martius, Achilia gastrica, ihre Ursachen und ihr Folgen. Leipzig und Wien. 1897.
Bokai, Exp. Beiträge zur Kenntnis der Darmbewegungen Ach. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 23 u. 24.
Michaelis und Davidsohn, Zeitschrift für experimentelle Pathol. und Therapie. Bd. VIII. 1911.
Bunge, Lehrbuch der phisiol. und path. Chemie. 1894.
Minkowsky, Mittel. aus der med. Klinik in Königsberg. Leipzig. 1888.

Lebenslauf.

Verfasser der Arbeit «Beziehungen zwischen Hyperacidität und Obstipation» wurde in Hessenheim (U.-Els.) als Sohn des Hauptlehrers J. Kim und der Magdalena Kim, geb. Waltz geboren.

Seine Schulbildung erhielt er am Kgl. Gymnasium zu Schlettstadt und bestand ebenda im Sommer 1909 die Reifeprüfung. Im Herbst desselben Jahres ließ er sich an der Universität Straßburg als Student der Medizin immatrikulieren und hörte die Vorlesungen der Herren Professoren Schwalbe, Hofmeister, Ewald, Weidenreich. Im Februar 1912 bestand er hier die ärztliche Vorprüfung. Auch die übrige Zeit studierte er in Straßburg. Bei Kriegsausbruch bestand er August 1914 das Notexamen, worauf ihm die Approbation erteilt wurde. Seine Lehrer während der klinischen Semester in Straßburg waren die Professoren Cahn, Chiari, Czeony, Fehling, Freund, Hertel, Ledderhose, Madelung, Manasse, Meyer, Salge, Schmiedeberg, Stoltz, Tabora, Wenkebach, Wolf, Wollenberg.

Am 7. VIII. 1914 trat er als Kriegsfreiwilliger beim II. Rekr.-Dep. Fuß-Art. 10 ein, wurde am 29. IX. 14 zum Unterarzt befördert, war beschäftigt Reservelazarett Hochfelden, Zabern, dann beim II. Ers.-Batl. Jäger 14, hier am 2. VII. 1915 zum Assistenzarzt befördert — beim II. Ers.-Batl. Inf.-Rgt. 143, von wo er 5. X. 15 zur Sanitätskompagnie 3 ins

Feld kam. Hier machte er dann, später bei Sanitätskompagnie 2 und zuletzt bei Pion.-Batl. 15, 3. Feldkompagnie den Stellungskampf bei Ypern, den Stellungskampf bei Verdun, dann den Kampf um Verdun mit, wo er am 16. III. 16 an Gasvergiftung erkrankte. Wurde in verschiedenen Lazaretten Belgiens behandelt und am 1. VII. 16 nach Straßburg zum stellv. Sanitätsamt XV. A.-K. entlassen. Nach 2½monatlichem Dienst beim II. Ers.-Batl. Landw.-Inf.-Regt. 99 Kehl kam er wegen der Folgen der Gasvergiftung abermals ins Lazarett bis 30. XII. 16. Seither macht er wieder Dienst beim II. Ers.-Batl. Landw.-Inf.-Regt. 99.